

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM  
FELD DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 15 JUN 2004

WIPO

PCT

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts DP1847WO - WB/GR	WEITERES VORGEHEN	siehe Mitteilung über die Übersendung des Internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/06147	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 12.06.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 14.06.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK F42B12/70, F42B12/70		
Anmelder DIEHL MUNITIONSSYSTEME GMBH & CO. KG ET AL.		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.  
 Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).  
Diese Anlagen umfassen insgesamt 2 Blätter.
3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:
  - I  Grundlage des Bescheids
  - II  Priorität
  - III  Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
  - IV  Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
  - V  Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
  - VI  Bestimmte angeführte Unterlagen
  - VII  Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
  - VIII  Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 12.12.2003	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 16.06.2004
Name und Postanschrift der mit der Internationalen Prüfung beauftragten Behörde Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Bevollmächtigter Bediensteter Giesen, M Tel. +31 70 340-3747



**I. Grundlage des Berichts**

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

**Beschreibung, Seiten**

1-7 in der ursprünglich eingereichten Fassung

**Ansprüche, Nr.**

1-9 eingegangen am 05.03.2004 mit Schreiben vom 03.03.2004

**Zeichnungen, Blätter**

1/5-5/5 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- Beschreibung, Seiten:
- Ansprüche, Nr.:
- Zeichnungen, Blatt:

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER  
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/06147

5.  Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)*

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

**V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

1. Feststellung  
Neuheit (N) Ja: Ansprüche 1-9  
Nein: Ansprüche  
Erfinderische Tätigkeit (IS) Ja: Ansprüche 1-9  
Nein: Ansprüche  
Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) Ja: Ansprüche: 1-9  
Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen:

**siehe Beiblatt**

**Zu Punkt V**

**Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

1. Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:  
D1: US 5 337 671 A  
D2: DE 197 56 204 C
2. Das Dokument D1 wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand des Anspruchs 1 angesehen. Es offenbart einen Nebelwurfkörper mit einer Wirkladung aus einer pyrotechnischen Wirkmasse zur Erzeugung einer im Infraroten emittierenden und im Visuellen undurchdringlichen Aerosols, wobei die Wirkladung ein Hohlzylinderstapel ist.
3. Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich daher von dem bekannten D1 dadurch, daß
  - der Hohlzylinderstapel aus mehreren Lagen von Hohlzylindersegmenten zusammengesetzt ist,
  - und daß
  - der Hohlzylinderstapel in einer abbrennbaren, eine Anzünd- und Ausstoßladung enthaltenden Umhüllung, bestehend aus einer verbrennbarer Folie, gehalten ist.
4. Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist somit neu (Artikel 33 (2) PCT).
5. Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, daß ein einfach aufgebauter Nebelwurfkörper so gestaltet wird, dass es beim Ausstoß in einem Raumwinkel zu einer schnellen Überblendung der Sichtlinie im infraroten Strahlungsbereich und im visuellen Strahlungsbereich kommt (Seite 2, 4. Absatz).
6. Die in Anspruch 1 der vorliegenden Anmeldung für diese Aufgabe vorgeschlagene Lösung beruht aus den folgenden Gründen auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT):

Keines der im Recherchenbericht erwähnten Dokumente beschreibt die beiden im obigen Punkt 3 angegeben Merkmale. Insbesondere die Anwendung von Hohlzylindersegmenten ist nicht in einer Kombination mit einer abbrennbaren Umhüllung aus Folie aus einem einzigen Dokument bekannt.

7. Die Ansprüche 2 - 9 sind vom Anspruch 1 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erforderliche Tätigkeit.

EPO - DG 1

## Geänderte Ansprüche

05. 03. 2004

(67)

1. Nebelwurfkörper mit einer Wirkladung aus einer pyrotechnischen Wirkmasse zur Erzeugung einer im Infraroten emittierenden und im Visuellen undurchdringlichen Aerosols, wobei  
5 die Wirkladung (2) ein Hohlzylinderstapel ist,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass der Hohlzylinderstapel aus mehreren Lagen (5) von Hohlzylindersegmenten (6) zusammengesetzt ist und dass der Hohlzylinderstapel (5) in einer abbrennbaren, eine Anzünd- und Ausstoßladung (3) enthaltenden Umhüllung (4), bestehend aus einer verbrennbar Folie (8), gehalten ist.
- 10 2. Nebelwurfkörper nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass die Anzündladung (3) die unterste Lage des Stapels bildet.
- 15 3. Nebelwurfkörper nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass die Umhüllung (4) aus einer Folie (8) und aus einer unterhalb des Stapels angeordneten Scheibe (9) besteht.
- 20 4. Nebelwurfkörper nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass die Folie (8) der Umhüllung (4) die Wirkladung (2) am Umfang und an der Oberseite einschließt.

25

5. Nebelwurfkörper nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Folie (8) aus einem mit Parafin getränkten Papier besteht.
- 5 6. Nebelwurfkörper nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Scheibe (9) der Umhüllung (4) eine Scheibe aus Pressfasermaterial ist.
- 10 7. Nebelwurfkörper nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Scheibe (9) der Umhüllung (4) eine Durchbrechung (10) aufweist.
- 15 8. Nebelwurfkörper nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass ein elektrisches Anzündelement (13) in die Anzündladung (3) ragt.
- 20 9. Nebelwurfkörper nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Dimensionierung so getroffen ist, dass die Umhüllung (4) etwa 5 bis 10 m nach ihrer Flugbahn aufbricht.

25

30

## PATENT COOPERATION TREATY

## PCT

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference DP1847WO-WB/Gr	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP2003/006147	International filing date (day/month/year) 12 June 2003 (12.06.2003)	Priority date (day/month/year) 14 June 2002 (14.06.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC F42B 12/70		
Applicant DIEHL MUNITIONSSYSTEME GMBH & CO. KG		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.

This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 2 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I  Basis of the report
- II  Priority
- III  Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV  Lack of unity of invention
- V  Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI  Certain documents cited
- VII  Certain defects in the international application
- VIII  Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 12 December 2003 (12.12.2003)	Date of completion of this report 16 June 2004 (16.06.2004)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP2003/006147

## I. Basis of the report

## 1. With regard to the elements of the international application:\*

 the international application as originally filed the description:

pages \_\_\_\_\_, 1-7, as originally filed

pages \_\_\_\_\_, filed with the demand

pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

 the claims:

pages \_\_\_\_\_, as originally filed

pages \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement under Article 19)

, filed with the demand

pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of 03 March 2004 (03.03.2004)

 the drawings:

pages \_\_\_\_\_, 1/5-5/5, as originally filed

pages \_\_\_\_\_, filed with the demand

pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

 the sequence listing part of the description:

pages \_\_\_\_\_, as originally filed

pages \_\_\_\_\_, filed with the demand

pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

## 2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language \_\_\_\_\_ which is:

 the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)). the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)). the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

## 3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

 contained in the international application in written form. filed together with the international application in computer readable form. furnished subsequently to this Authority in written form. furnished subsequently to this Authority in computer readable form. The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished. The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.4.  The amendments have resulted in the cancellation of: the description, pages \_\_\_\_\_ the claims, Nos. \_\_\_\_\_ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_5.  This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).\*\*

\* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

\*\* Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.  
PCT/EP 03/06147

## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

## 1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-9	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-9	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-9	YES
	Claims		NO

## 2. Citations and explanations

1. This report makes reference to the following documents:

D1: US 5 337 671 A

D2: DE 197 56 204 C

2. Document D1 is considered to constitute the prior art closest to the subject matter of claim 1 and discloses a smoke shell with an active charge consisting of a pyrotechnically active mass for generating an infrared-emitting and visually impenetrable aerosol, the active charge being a hollow cylindrical stack.

3. The subject matter of claim 1 therefore differs from the known subject matter of D in that

- the hollow cylindrical stack comprises a plurality of layers of hollow cylinder segments,

and in that

- the hollow cylindrical stack is held in a combustible sheath made of a combustible film and containing an ignition charge and a

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

Internal application No.  
PCT/EP 03/06147

launching charge.

4. The subject matter of claim 1 is therefore novel (PCT Article 33(2)).
5. The present invention can therefore be considered to address the problem of designing a smoke shell with a simple structure in such a way that, upon being launched, it quickly screens the line of sight in the infrared radiation range and in the visual radiation range in a solid angle (page 2, paragraph 4).
6. The solution to this problem, as proposed in claim 1 of the present application, involves an inventive step (PCT Article 33(3)) for the following reasons:  
none of the documents mentioned in the search report mentions the two features indicated in the above point 3. In particular, no document describes the use of hollow cylinder segments in combination with a combustible film sheath.
7. Claims 2-9 are dependent on claim 1 and therefore likewise meet the PCT novelty and inventive step requirements.